

电子艺术挑战赛初赛试题说明

初赛试题均为选择题，小学组内容包括电压、电流、电阻的基本定义和单位；串联与并联电路，欧姆定律及简单计算；电路的几种形式——通路、断路和短路；用电常识：交流电和直流电的知识；常用元器件识别等。如题 1-2 所示。初中组在小学基础上，还包括常用传感器的基本原理与应用（如：光敏传感器、温度传感器、声音传感器等）；三极管基本知识；数字电路基本知识（如：与门、或门、非门等）；万用应用等。如题 3-5 所示。高中组在小学、初中基础上，还包括初高中信息技术内容，根据原理图计算电流、电压、电功率等。如题 6-7 所示。

1. 如图所示，为电解电容器，找出换算正确选项（ ）



- A. $104 \mu F = 1.04mF$
- B. $104PF = 0.01 \mu F$
- C. $0.1 \mu F = 100nF$
- D. $0.01 \mu F = 10mF$

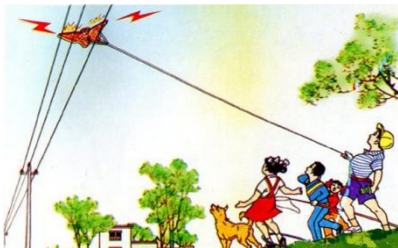
2. 以下四幅图片为生活中安全用电常识，其中哪幅图符合安全用电要求（ ）



A. 用湿抹布擦拭通电中的电器



B. 攀爬高压线杆



C. 在高压下放风筝



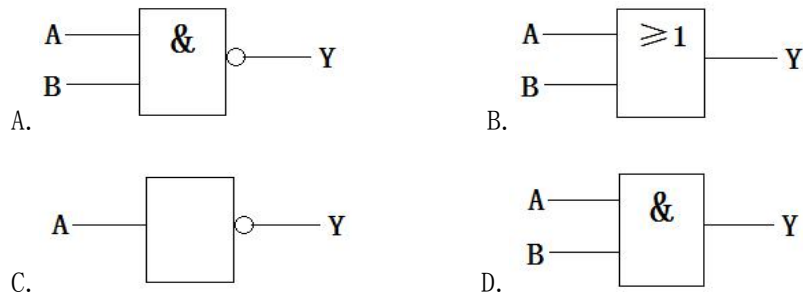
D. 断开电源，站在绝缘物上擦拭电器

3. 如图所示，将三极管的平面侧面对着自己，从左到右极性为（ ）



- A. ebc B. bec C. ceb D. ebd

4. 下列哪一图形符号是“与门”的电路符号（ ）



5. 如图所示在万用表挡位上，图中 1、2、3 所代表的意义为（ ）



- A、1 电源关闭 2 交直流电压挡 3 电阻、电容、通断、二极管挡
 B、1 电源开通 2 交直流电压挡 3 电阻、电容、通断、二极管挡
 C、1 电路关断 2 电阻挡 3 测二极管挡
 D、1 电源关闭 2 测量湿度 3 测量电容挡

6. 十进制数 6，使用二进制表示为（ ）

- A. 11 B. 101 C. 110 D. 06

7. 把一只灯泡接到某电压不变的电源两端，灯泡的功率为 100W。将一个电阻 R 与这只灯泡串联后接到同一电源两端，灯泡的功率为 81W，设灯丝电阻不变。则电阻 R 消耗的功率是

- A. 9W B. 19W C. 27W D. 50W